

Tape cartridge.

Patent Number: EP0284687
Publication date: 1988-10-05
Inventor(s): LAVERRIERE GUY P
Applicant(s): SHAPE INC (US)
Requested Patent: ☐ EP0284687, A3
Application Number: EP19870309888 19871109
Priority Number(s): US19870032382 19870331
IPC Classification: G11B23/04; G11B23/107
EC Classification: G11B23/04A2, G11B23/04A3, G11B23/107
Equivalents: ☐ IE873216L, JP63251983, KR9100101Y
Cited patent(s): EP0070616; GB2099399; US4341365

Abstract

A tape cartridge (56) has a spool hub (66) including an annular wall (68) with a set of centering ribs or projections (70') circumferentially spaced around the inside circumference thereof. These projections direct, center and maintain a brake button (61) concentric relative to the hub (66) to prevent the brake button (61) from becoming misaligned in the cartridge during assembly or use. In addition, the brake button includes a cross-shaped recess (73) for receiving a correspondingly shaped projection formed on the lower part of the cartridge to prevent the brake button from rotating and to facilitate assembly and prevent binding of the centered button.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-251983

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)10月19日

G 11 B 23/107

7177-5D

審査請求 未請求 発明の数 2 (全7頁)

⑭ 発明の名称 テープカートリッジ

⑮ 特 願 昭62-282267

⑯ 出 願 昭62(1987)11月10日

優先権主張 ⑰ 1987年3月31日 ⑱ 米国(US) ⑲ 32,382

⑳ 発 明 者 ガイ・ピー・レイヴア アメリカ合衆国 メイン04005、ビッドフォード、ウェン
ーリアー トワース・ストリート 49

㉑ 出 願 人 シエイブ・インコーポ アメリカ合衆国 メイン04005、ビッドフォード、ビッド
レイテッド フォード・インダストリアル・パーク(番地なし)

㉒ 代 理 人 弁理士 佐々木 清隆 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

テープカートリッジ

2. 特許請求の範囲

1) (a) 第1及び第2のカートリッジ半体と、

(b) 前記第1及び第2のカートリッジ半体間を移動するように押圧される事実上平らな円形ブレーキボタンと、

(c) ラフンジと、それと一体的に形成されたハブとを有するスプールと、そのハブはその片面から突出する円形の環状壁を有すること、

(d) 前記環状壁の円周に形成された突出装置とで成り、

前記ハブがブレーキボタンに装置される時、突出装置の表面はブレーキボタンの円周に当接し、円形ブレーキボタンとハブの円形環状壁との間に事実上同中心の関係を保持することを特徴とする、テープカートリッジ。

2) 前記突出装置は環状壁の内周に沿って放射方向に間隔をおいて位置する複数の突起で成ること

特徴とする、特許請求の範囲第1項に記載のカートリッジ。

3) 前記突出装置は単一の連続する環状リングであることを特徴とする、特許請求の範囲第1項に記載のカートリッジ。

4) 前記突出装置はハブに接続した環状壁の端部近くの方が環状壁の自由端の位置より幅広であることを特徴とする、特許請求の範囲第1項に記載のカートリッジ。

5) 少なくとも1つの突起は環状壁の内周のまわりに等しく放射方向に間隔をおいて位置する6個の突起であることを特徴とする、特許請求の範囲第2項に記載のカートリッジ。

6) 前記ブレーキボタンはその片面に、十字形窪部を含む突起を有し、カートリッジ半体の片方は、それに対応する十字形突起を有し、その組立中、前記十字形突起は十字形窪部によって摺動状に受け入れられることを特徴とする、特許請求の範囲第1項に記載のカートリッジ。

7) (a) 第1及び第2のカートリッジ半体と、

(b) その第 1 及び第 2 のカートリッジ半体間を移動するように押圧される事実上平らな円形ブレーキボタンと、

(c) フランジと、それと一体的に形成されたハブとを有するスプールと、前記ハブはその片面から突出する円形環状壁を有する事と、

(d) 前記環状壁の内周に等間隔をおいた関係で形成された複数の突起と、各突起は、ハブに接続した環状壁の端部位置の方が、環状壁の自由端の位置より幅広になっている事で成り、

ハブがブレーキボタンに対して組立られる時、各 6 個の突起表面はブレーキボタンの円周に当接し、ブレーキボタンとハブの環状壁との間に事実上同中心的関係を保持することを特徴とする、テープカートリッジ。

8) 前記ブレーキボタンはその片面に、十字形窪部を含む突起を有し、カートリッジ半体の片方はそれに対応する十字形突起を有し、従って、組立中、前記十字形突起は十字形窪部によって摺動自在に受入れられることを特徴とする、特許請求の

のブレーキボタンは、所望な時を除けば、スプールの回転に“ブレーキをかける”即ち回転を防ぐようになっている。即ち、コイルばねは普通、ブレーキボタンをハブに対して押圧し、それに対応するそれぞれの歯を停止させ、スプールに“ブレーキ”をかけるようになっている。即ち、コイルばねは通常、ブレーキボタンをハブに対して押圧し、対応するそれぞれの歯を停止させ、スプールに“ブレーキ”をかける。ブレーキボタンが例えば、外部の駆動装置を介してばね力に逆ってカートリッジ内へ押し戻される時のみ、ハブが回転し、リボンが分配されるようになっている。

ハブの環状壁の直径はブレーキボタンの直径より十分に大きいので、組立中、ハブをブレーキボタンに対して容易に装着することができる。それらの直径に差があるために、ブレーキボタンとハブとの間にゆるい適合が生じ、このために組立中、及び／又は使用中、ブレーキボタンがハブの中心から外れることが生じる。その結果、ブレーキボタンはリボンの好ましくない分配を防止するよう

範囲第 7 項に記載のカートリッジ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はリボン又はテープカートリッジ、特に、ハブに対してブレーキボタンが適切に一直線に並ぶことを容易にする、そのようなカートリッジ用の改良型ハブ構造体に関する。

“セゴマ”カートリッジとしてこの技術分野で知られているリボンカートリッジは、事実上四角形のカートリッジ内で回転するように方向づけられた単一の円形スプールを有する。このカートリッジは、そのコーナーに開口を有し、スプールに巻かれたリボンがそのカートリッジから引き出されるようになっている。カートリッジの上半分には、また開口があって、スプールを外部の駆動装置に連結させることができるので、スプールを回転させ、リボンを分配させる。

そのスプールは環状壁をもったハブを有し、その環状壁は、カートリッジが組立られた時、コイルばねによってカートリッジの下半分に押圧状態で装着された円形ブレーキボタンを包囲する。そ

に適切に機能することができず、外部の駆動装置はブレーキボタンと適切に一直線に並ぶことができない。

そこで本発明の目的は、ハブに対してブレーキボタンが確実に同中心的に一直線に並ぶことを保証するような構造のカートリッジを提供することである。

本発明の他の目的は、ブレーキボタンの不整列を防止することができ、製造が比較的容易で、その他の方法でカートリッジの組立又は操作を妨げることがなく、カートリッジに対するブレーキボタンの動きを容易にするような改良型のハブ及びブレーキボタン構造をカートリッジに備えることである。

本発明の前述の目的及びその他の目的を達成するために、本発明に従い、カートリッジにスプールハブを備え、その環状壁には、その内周に沿って放射方向に、一組の角度をもって、輪郭づけられた中心づけ突起、即ちリブが形成されるようにする。これらのリブは組立時、ブレーキボタンを

ハブに対して方向づけ、中心づけ、そして包含させるので、組立中や使用中、ブレーキボタンがカートリッジの中で不整列となるのを防止し、ブレーキボタンが外部の駆動装置と適切に結合するのを保証する。さらに、そのブレーキボタンは十字型窪部を有し、カートリッジの下半分に形成されたそれに対応する形の突起を受入れるようになっている。この形はブレーキボタンの自動的装着を可能にし、ブレーキボタンがリップによって一旦、方向づけられ、中心づけられ、包含されても、そのブレーキボタンが拘束されるのを防ぐ。

添付図面は本明細書の一部を構成し、本発明の実施例を示し、その説明と共に、本発明の原理を説明する。

第1図は従来の“セゴマ”型カートリッジ(10)を有する。そのようなカートリッジはまた、リチャード氏外に許された米国特許第4,383,660号に図示かつ説明されている。

カートリッジ(10)は、第1半体(11)と、第2半体(13)とを有し、これらは組立中、最終的に組合

(50)を受入れるために中心に形成された開口(43)とを有する。ハブ(17)は底部分(36)を有し、そこから円形環状壁(38)が伸長する。

ブレーキボタン(24)は円形ディスク(44)と、第1の上部突起(50)と、第2下部突起(52)とを有する。ハブ(17)が組立中、押圧されたブレーキボタン(24)に装着される時、円形ディスク(44)の第1段部(41)はハブ(17)に形成された第1段部(46)によって受入れられ、第1上部突起(50)は、ハブ(17)に形成された開口(43)内に中心づけられる。第2下部突起(52)は短形窪部(53)を有し、この窪部(53)はカートリッジ(10)の第2半体(13)に形成された短形突起(26)に装着される。

ブレーキボタン(24)はコイルばね(28)を介して押圧された状態で装着される。そのばねの第1端部(30)はカートリッジ(10)の第2半体(13)に当接し、ばね(28)の第2端部(32)は、ブレーキボタン(24)の底部分(36)に当接し、通常では、ブレーキボタン(24)とその上に位置するスプール(16)とをカートリッジ(10)の第1半体(11)の方向へ押圧す

わせられる。各半体(11)(13)はそのコーナー部分に、対応する開口(12)を有し、それによって、スプール(16)に巻かれたリボン、即ちテープ(14)はカートリッジ(10)から、この技術分野で周知のようなリーダー(18)を介して引き出される。第1半体(11)にも、開口(20)があって、そのために、外部の駆動装置(図示せず)がブレーキボタン(24)とスプール(16)のハブ(17)とに接続して、操作中、スプール(16)を回転させ、テープ(14)を供給することができる。

特に、スプール(16)はハブ(17)と、一体的に形成された平らなフランジ(19)とを有する。第2図にもっと詳しく示すように、ハブ(17)の頂部分(22)には、3個の放射方向に等間隔をおいて位置する突起(40)(2個だけしか示されていない)が形成され、それらの突起(40)は、組立中、メタルディスク(図示せず)を固定するために変形される。頂部分(22)はまた、外部の駆動装置に連結した複数の放射方向に配置された歯(42)と、ブレーキボタン(24)に形成された第1突起、即ちボタン

る。

ハブ(17)の環状壁(38)の内径(d)は、ブレーキボタン(24)のディスク(44)部分の外径(d')より事実上大きい。この直径の意図的な差異によって、ブレーキボタン(24)と環状壁(38)との間にゆるい適合状態が生じ、これによって組立操作が容易となる。しかしながら、第2図に示すように、この比較的ゆるい適合により、ブレーキボタン(24)は組立中、或いは使用時に誤操作した時に、ハブ(17)の中心を外させようようにすることもできる。第2図のハブ(17)の中心線Xと、ブレーキボタン(24)の中心線Yとを比べてみればわかる。勿論、ブレーキボタン(24)はばね(28)により必要に応じて整列を外れた位置へ押圧されるので、ブレーキボタン(24)の押圧される性質がこの不整列を誇張する。その結果、ブレーキボタン(24)は有効に外れ、そのために、カートリッジ(10)が外部の駆動装置に連続されていない時にもリボンを分配してしまうという欠点がある。さらに、不整列のブレーキボタン(24)は、外部の駆動装置とブレーキボ

タン(24)とが適切に連結するのを妨げる。

突起(52)に形成された矩形窪部(53)が組立中や、ブレーキボタン(24)の操作中、突起(26)に対して結合し易いということも、この業界ですでに周知である。さらに、これらのブレーキボタン(24)は機械により突起(26)上に装着される。矩形の窪部(53)とそれに対応する矩形突起(26)とは組立中、時間と費用に関して最も有効な自動化を提供することはないこともわかっている。

そこで本発明は、第3～5図に示すような本発明の好ましい実施例に関してこれから説明するように、これらの欠点を克服するものである。

本発明は、セゴマカートリッジのハブとブレーキボタンとの間で確實でしかも同中心的整列を保証する装置を提供する。特に、本発明のカートリッジ(56)はスプール(62)を有し、このスプール(62)はフランジ(64)と、それと一体的に形成されたハブ(66)とを有する。このハブ(66)はその底部分(69)から伸長する環状壁(68)を有する。

ブレーキボタン(60)は、事実上平らなディスク

(70')はまた、約0.05インチ半径の2個の外側カーブ(76)を有し、また、半径が約0.05インチの内側カーブ(77)を有する。これらのカーブ(76)(77)は、突起(70')の当直面(72)に、或る角度をもって輪郭づけられた段部をもたせ、これらの段部は下文で説明するように、ハブ(66)に対して同中心的に円形ブレーキボタン(60)を確實に受入れ、位置づける。

突出装置(70)により、ハブ(66)がブレーキボタン(60)に対して組立られる時、その突出装置(70)は必要から、ブレーキボタン(60)のディスク(61)の周囲ボーダーを受入れ、ブレーキボタンを包含し、そしてブレーキボタンを所望の位置に、即ち、ブレーキボタン(60)とハブ(66)の一致した中心線"Z"で示すように、ハブ(66)の中心に保持する。この位置において、ハブ(66)の底部分(69)に形成された第1段部(78)はブレーキボタン(61)に形成された第1段部(80)を有効に受入れる。

ブレーキボタン(60)の下部突起(65)には、十字形窪部(73)が形成され、この窪部は、カートリッ

(61)と、上部突起(63)と、下記突起(65)とを有する。ばね(67)はブレーキボタン(60)をカートリッジ(56)の第1半体(58)の方向へ片寄せる。

ハブ(66)の環状壁(68)の内周から突起装置(70)が伸長する。その突出装置(70)は、当接面(72)を有し、この面はハブ(66)の環状壁(68)に対して正接する面に対して或る角度を有している。即ち、突出装置(70)は、環状壁(68)がフランジ(64)に接続する部分の近くの方が、環状壁(68)の自由端の位置より幅広である。

第3、5図に最もよく示すように、突出装置(70)は6個の突起、即ち6個の中心づけリブ(70')であって、このリブは環状壁(68)の内周のまわりに等間隔に放射方向に間隔をおいて位置する。また、突出装置(70)は、第3図の点線で示すように、単一の連続環状リング(70'')を構成する。

各突起(70')は、高さが約0.3インチで、その最も幅広部分が約0.19インチであり、その最も狭い部分の幅が約0.05インチである。各突起

ジ(56)の第2半体(79)に形成された十字形突起(75)を摺動関係で受入れる。勿論、十字形は、カートリッジ(56)の第2半体(79)から伸長する4個の事実上円柱状突起と同じものである。十字形窪部(73)と突起(75)との結合は、組立中、及びブレーキボタン(60)の操作中、それらの間に弱い結合を生じさせる。さらに、この形はまた、カートリッジ(56)の第2半体にブレーキボタン(60)を装着させる機械の仕事を一層容易にすることによって組立を容易にする。さらに、突出装置(70)は、その他の所で、カートリッジ(56)の組立、又は操作を妨げることはない。突出装置(70)は、一旦組立られると、ハブ(66)に対してブレーキボタン(60)を確實に着座させることができる。さらに、カートリッジ(56)の第2半体(79)に対してブレーキボタン(60)を装着する装置はさらに、組立を容易にし、中心づけられたブレーキボタン(60)の結合を妨げる。

前述の説明文は、本発明の原理だけを示しているものと考えられる。さらに、この技術に熟達し

た人々にとって多くの変形が可能であるので、本発明をここに図示し、説明したそのままの構造及び操作に制限することは望ましくない。従って、本発明及び添付の特許請求の範囲の範囲内に落ちつくものは全て変形が可能である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の“セゴマ”型カートリッジの展開斜視図であり、

第2図は第1図に示す従来のカートリッジのブレーキボタン及びスプールの横断面図であり、特に、スプールのハブに対してブレーキボタンの中心を外れた方向を示す。

第3図は本発明に従ったブレーキボタン及びスプールの横断面図であり、特に、スプールのハブ内に中心づけられたブレーキボタンを示す。

第4図は本発明に従ったブレーキボタンばね及びカートリッジベースとの展開斜視図であり、

第5図は本発明に従ったスプールの底面図であって、特に、ハブに形成された複数の放射方向の突起を示す。

(図中符号)

- | | | | |
|-----------|----------|----------|-----------|
| (10)(56') | ……カートリッジ | (13)(79) | ……第2半体 |
| (11) | ……第1半体 | (14) | ……テーブ |
| (12) | ……開口 | (17)(66) | ……ハブ |
| (16)(62) | ……スプール | (40) | ……突起 |
| (19)(64) | ……フランジ | (24)(60) | ……ブレーキボタン |
| (42) | ……歯 | (28)(67) | ……コイルばね |
| (44) | ……円形ディスク | (52)(65) | ……下部突起 |
| (50)(63) | ……上部突起 | (68) | ……ハブの環状壁 |
| (70) | ……突出装置 | (70') | ……リップ |
| | | (70'') | ……環状リング |

代理人 弁理士(8107) 佐々木 清 隆

(ほか3名)

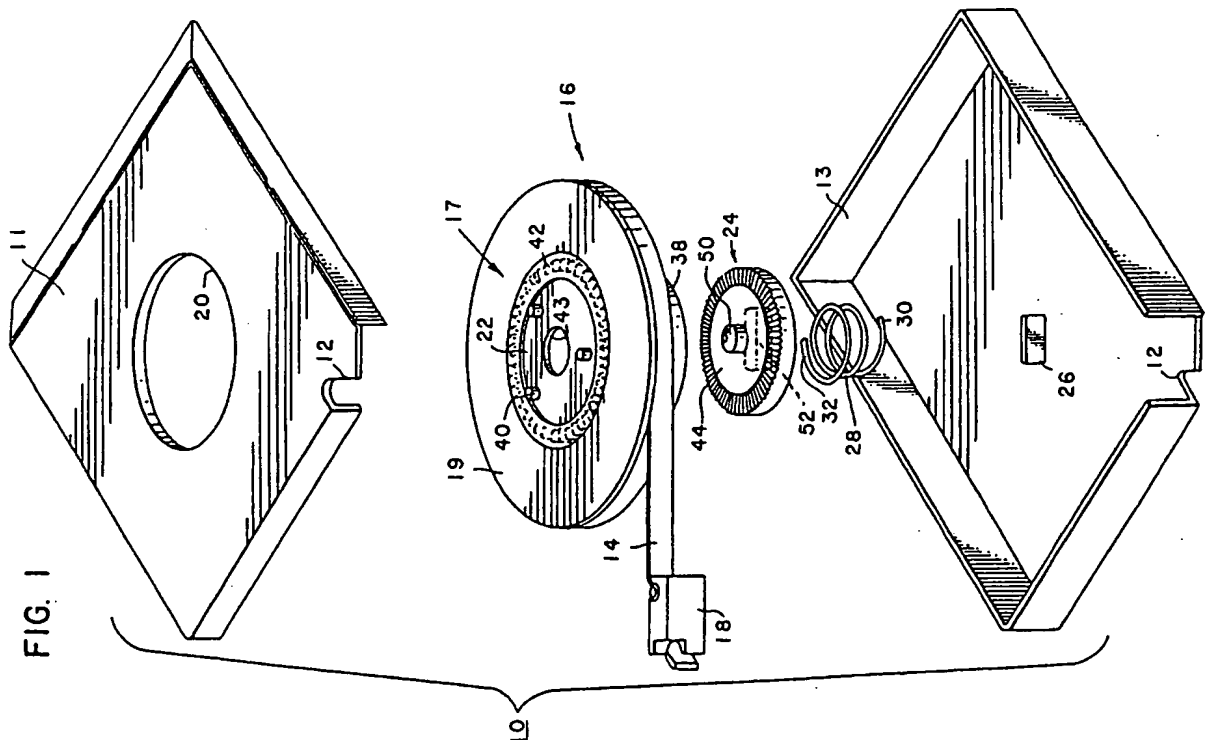


FIG. 2

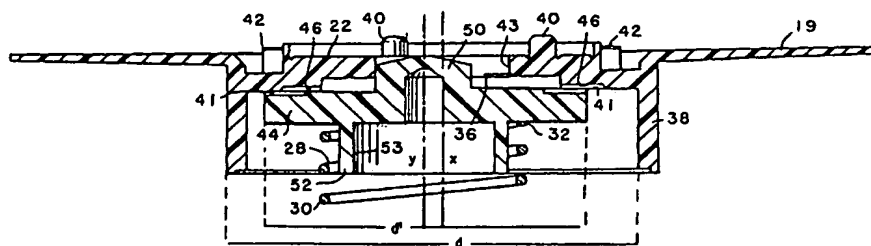


FIG. 3

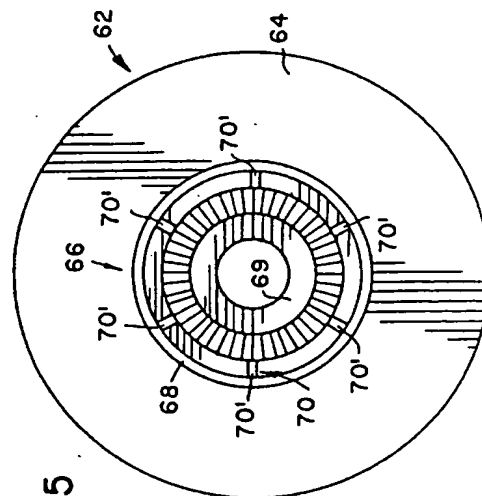
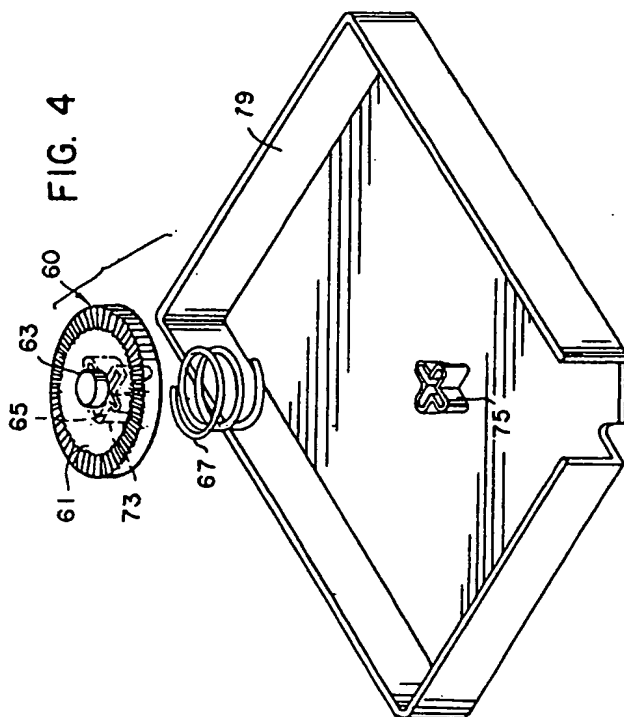
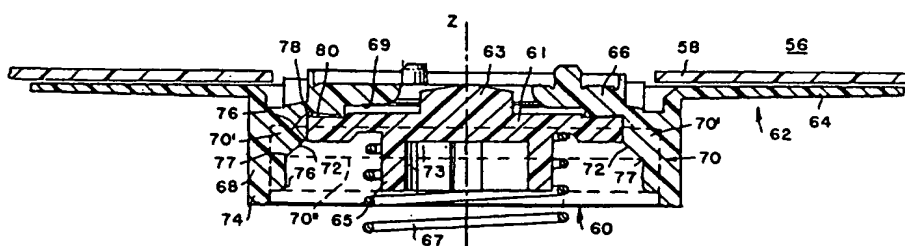


FIG. 5

手続補正書

昭和63年 2月/D 日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示
昭和62年特許願第282267号
2. 発明の名称
テープカートリッジ
3. 補正をする者
事件との関係：特許出願人
名称 シェイプ・インコーポレイテッド
4. 代理人
住所 〒100
東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 霞が関ビル29階
霞が関ビル内郵便局 私設箱第49号
栄光特許事務所
電話 (581)-9601 (代表)
氏名 弁理士 (8107) 佐々木 清隆
(ほか3名)
5. 補正命令の日付：(自 発)
6. 補正の対象
(1). 明細書の「発明の詳細な説明」の欄。
(2). 図面の第2図。
7. 補正の内容
(1). 明細書第9頁第18行目の「底部分(36)」を
「底部分(37)」と補正する。
(2). 図面の第2図を別紙の通り補正する。

方式
審査

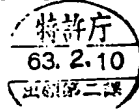


FIG. 2

